



(19)日本特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-83479

(43)公開日 平成6年(1994)3月25日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 1/16		7165-5B	G 0 6 F 1/ 00	3 1 2 F
		7165-5B		3 1 3 E

審査請求 未請求 請求項の数15(全 10 頁)

(21)出願番号 特願平4-235488

(22)出願日 平成4年(1992)9月3日

(71)出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

(72)発明者 大塚 巖

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

(74)代理人 弁理士 竹内 進 (外1名)

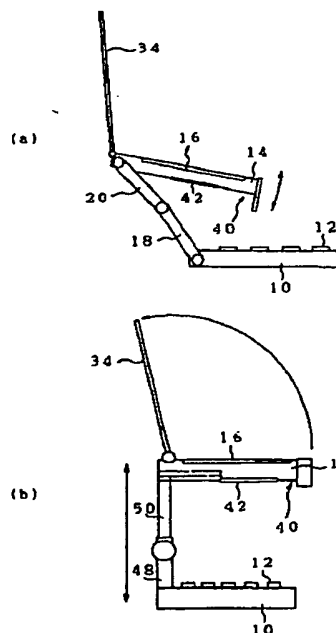
(54)【発明の名称】 情報処理装置

(57)【要約】

【目的】ディスプレイおよびキーボードを備えた情報処理装置に関し、使用時にもディスプレイとキーボード装置のスペースを統合して設置スペースを平面的および空間的に節減し、且つキーボードとディスプレイの位置を適切に設定した装置を使用した際の疲労を少なくする。

【構成】上面にキー12を備えたキーボード装置10と、上面側に表示画面16を備えたディスプレイ装置14と、キーボード装置10の上空にディスプレイ装置14を支持する支持手段とを備える。ディスプレイ装置14は、リンク機構または支柱によりキーボード装置10に対し上から見られるように配置される。

本発明の原理説明図



【特許請求の範囲】

【請求項1】上面に1又は複数の操作部位(12)を備えた入力操作手段(10)と、上面側に表示画面(16)を備えた表示手段(14)と、前記入力操作手段(10)の上空に前記表示手段(14)を支持する支持手段と、を備えたことを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】請求項1記載の情報処理装置に於いて、前記支持手段は、前記入力操作手段(10)に対し前記表示手段(14)を前後及び上下方向に移動して任意の位置に支持するリンク機構であることを特徴とする情報処理装置。

【請求項3】請求項2記載の情報処理装置に於いて、前記リンク機構として少くとも2節のリンク機構(18, 20)を用いたことを特徴とする情報処理装置。

【請求項4】請求項1記載の情報処理装置に於いて、前記支持手段は、上下方向に伸縮自在な支柱(48, 50)であることを特徴とする情報処理装置。

【請求項5】請求項1記載の情報処理装置に於いて、前記支持手段は、前記入力操作手段(10)に対し前記表示手段(14)を上下方向に移動して任意の位置に支持することを特徴とする情報処理装置。

【請求項6】請求項5記載の情報処理装置に於いて、前記支柱(48, 50)の先端に前記入力操作手段をスライド機構を介して装着し、前記表示手段(14)を操作者から見て前後に移動して任意の位置に調整自在としたことを特徴とする情報処理装置。

【請求項7】請求項1記載の情報処理装置に於いて、前記支持手段に対し回動機構を介して前記表示手段(14)を設け、前記表示手段(14)の表示画面(16)が操作者から見て任意の角度で位置するように調整自在としたことを特徴とする情報処理装置。

【請求項8】請求項1記載の情報処理装置に於いて、前記表示手段(14)の下面に前記入力操作手段(10)を照明する照明手段(42)を設けたことを特徴とする情報処理装置。

【請求項9】請求項2又は4記載の情報処理装置に於いて、前記リンク機構(18, 20)を折り畳み又は支柱(48, 50)を縮めて前記入力操作手段(10)の上面に前記表示手段(14)を位置させた収納状態で、前記入力操作手段(10)の上面に設けている操作部位(12)が前記表示手段(14)に当たらないように収納する収納部(40)を形成したことを特徴とする情報処理装置。

【請求項10】請求項1記載の情報処理装置に於いて、前記表示手段(14)に表示画面(16)を保護する開閉自在なカバー(34)を設けたことを特徴とする情報処理装置。

【請求項11】請求項10記載の情報処理装置に於いて、前記カバー(34)は上向きに開いた状態で原稿を

載せる原稿支持部材をカバー内側に一体に備えたことを特徴とする情報処理装置。

【請求項12】請求項1乃至11記載の情報処理装置に於いて、前記入力操作手段(10)として、1又は複数のキーを配列したキーボード手段を設けたことを特徴とする情報処理装置。

【請求項13】請求項1乃至11記載の情報処理装置に於いて、前記入力操作手段(10)として、マウス装置等のポインティング装置を設けたことを特徴とする情報処理装置。

【請求項14】請求項1記載の情報処理装置に於いて、前記表示手段(14)として、液晶ディスプレイ、プラズマ・ディスプレイ等のパネル構造の表示デバイスを設けたことを特徴とする情報処理装置。

【請求項15】請求項1記載の情報処理装置に於いて、前記表示手段(14)として透過型の表示デバイスを設け、該透過型の表示デバイスを通して下側に位置する前記入力操作手段(10)を透視できるようにしたことを特徴とする情報処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ディスプレイ装置およびキーボード装置を備えた情報処理装置に関し、特に、机上に載置されるキーボード装置の上空の任意の位置にディスプレイ装置を支持するようにした情報処理装置に関する。近年、デスクトップ型のコンピュータや携帯可能なラップトップ型のコンピュータの普及に伴い、少ない机上のスペースで使用できるようにした情報処理装置が要求されている。同時に、人間工学面からキーボードの操作性の向上とディスプレイ画面の見やすさが要求されている。

【0002】したがって、情報処理装置にあっては、設置スペースの節減と操作性の向上との両立が必要である。

【0003】

【従来の技術】従来のデスクトップ型の情報処理装置は、ディスプレイ装置とキーボード装置とが別々であり、それぞれが独自のスペースを取っている。また携帯可能なラップトップ型等の情報処理装置にあっては、図19に示すように、キーボード装置100に対しディスプレイ装置102を備えたカバー104をヒンジ106によって開閉自在に設け、使用時にカバー104を開いてキーボード100を露出させると共にディスプレイ装置102を立て、コンパクトな収納と設置スペースを節減できるようにしている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来の情報処理装置にあっては、ディスプレイ装置とキーボード装置の一体化により、収納時には大幅なスペースの節減を図ることができるが、使用時には分離型

と同様にキーボード装置に対しディスプレイ装置を立てているため操作面で次の問題があった。

【0005】まず装置の使用時にディスプレイ装置102の向きがほぼ垂直になるため、画面を眺める際には操作者は常に上体を起こしていなければならず、上体が疲れる。またディスプレイ装置102の画面と目108との距離が離れるため、細かい画面が見にくくなり、目が疲れる。

【0006】更にディスプレイ装置102を眺める感覚が、文書を机の上に置いて眺める感覚と隔たっており、違和感がある。更に、ディスプレイ装置102にタブレット機能やタッチパネル機能を設けた場合、操作者はほぼ垂直に立っている画面に対しスタイラスペン110を操作したり、指で触れなければ立って手首を上げた状態での操作が必要となるために疲労が大きい。本発明の目的は、使用時にもディスプレイ装置とキーボード装置のスペースを統合して設置スペースを平面的および空間的に節減できる情報処理装置を提供する。

【0007】本発明の他の目的は、キーボードとディスプレイを上下に重ねて収納するようにした情報処理装置を提供する。本発明の他の目的は、使用時にはディスプレイをキーボードの上空の任意の空間に平面的に支持するようにした情報処理装置を提供する。本発明の他の目的は、キーボードとディスプレイの位置を適切に設定した装置を使用した際の疲労が少ない情報処理装置を提供する。

【0008】本発明の他の目的は、キーボードおよびディスプレイ画面を両方とも上から見るようにした配置した情報処理装置を提供する。本発明の他の目的は、使用状態でディスプレイを見易い角度に回動調整できるようにした情報処理装置を提供する。本発明の他の目的は、収納状態で上側に重なるディスプレイ装置との間にキーが当たらないように入る収納部を設けた情報処理装置を提供する。

【0009】本発明の他の目的は、ディスプレイの背面にキーボードを照明するランプを設けた情報処理装置を提供する。本発明の他の目的は、上側に位置するディスプレイ画面に開閉自在な保護カバーを設けた情報処理装置を提供する。

【0010】

【課題を解決するための手段】第1図は本発明の原理説明図である。まず本発明の情報処理装置は基本構成として、上面に1又は複数の操作部位12を備えた入力操作手段(例えばキーボード装置)10と、上面側に表示画面16を備えた表示手段14と、入力操作手段10の上空に表示手段14を支持する支持手段とを備えたことを特徴とする。

【0011】ここで支持手段は、図1(a)示すように、入力操作手段10に対し表示手段14を前後及び上下方向に移動して任意の位置に支持するリンク機構であ

り、少くとも2節のリンク機構18、20を用いる。また支持手段は、図1(b)に示すように、上下方向に伸縮自在な支柱48、50としてもよい。

【0012】このような支持手段は、入力操作手段10に対し表示手段14を上下方向及び又は前後方向に移動して任意の位置に支持する。また支持手段に対し回動機構を介して表示手段14を支持しており、表示手段14の表示画面16が操作者から見て任意の角度で位置するように調整自在としている。

【0013】一方、表示手段14の下面には、入力操作手段10を照明する照明手段42が設けられる。またリンク機構18、20を折り畳み又は支柱48、50を縮めて入力操作手段10の上に表示手段14を位置させた収納状態で、入力操作手段10の上面に設けている操作部位12が表示手段14に当たらないように収納する収納部40を形成している。

【0014】更に、表示手段14には、表示画面16を保護する開閉自在なカバー34が設けられる。更にまた、表示手段14としては、液晶ディスプレイ、プラズマ・ディスプレイ等のパネル構造の表示デバイスを設け、さらに、透過型の表示デバイスとして下側に位置する操作入力手段10を透視できるようにしてもよい。

【0015】

【作用】このような構成を備えた本発明の情報処理装置によれば、ディスプレイ装置14を、画面16を上向きにしながらキーボード装置10の上空に重なって位置するようにしているため、使用時には、ディスプレイ装置14とキーボード装置10とが上下に重なりあう分、設置スペースが省ける。またディスプレイ装置と目との距離が近くなり、ディスプレイ装置14の表示が見やすくなる。

【0016】さらにディスプレイ装置14とキーボード装置10とを眺める姿勢が同じでよく、楽な姿勢で操作できる。更にまた、ディスプレイ装置10に、タブレット機能やタッチパネル機能を設けた場合、ディスプレイ装置14が水平に位置しているので、スタイラスペンや指先でデータ入力をする最中に手を高く持ち上げなくて済み、手が疲れない。

【0017】特にディスプレイ装置14の向きを水平に保つことができ、画面16を机上的に文書と同じ感覚で眺めることができる。

【0018】

【実施例】図2は本発明の第1実施例を示した斜視図である。図2において、キーボード装置10は上面に複数のキー18を配列し、キー18は既存のキーボードにおけるキー配列をそのまま使用することができる。また、キーボード装置10の内部には通常のパーソナルコンピュータで用いられている回路が全て実装されている。キーボード装置10の上部の空間にはディスプレイ装置14がほぼ水平状態で支持されている。

【0019】ディスプレイ装置14は上部に例えば液晶ディスプレイ16を設けている。ディスプレイ装置14はキーボード装置10に対し2節リンク機構により支持されている。即ち、手前側に示すように一対のリンク18-1、20-1を回転機構24-1で連結し、下端を回転機構22-1によりキーボード装置10に装着し、上端を回転機構26-1によりディスプレイ装置14に装着している。

【0020】ここで、回転機構24-1はリンク18-1とリンク20-1をディスプレイ装置14の重量を支持するに十分な摩擦抵抗をもって回動できるようにしている。この点は回転機構22-1によるリンク18-1とキーボード装置10の連結及び回転機構26-1によるリンク20-1とディスプレイ装置14との連結についても同様である。従って、キーボード装置10に対しリンク18-1、20-1を任意の位置に展開した状態でディスプレイ装置14を支持できる。

【0021】図3は図2の実施例を操作者の目から見て示した平面説明図である。図2のような展開状態において、操作者から見ると、図3に示すように下側のキーボード装置10上のキー12の全てとディスプレイ装置14上の液晶ディスプレイ16を同時にほぼ水平状態に見ることができる。尚、図3にあっては、図2に示した左側のリンク機構及び回転機構と同様に、右側にリンク18-2、20-2、回転機構22-2、24-2、26-2が設けられている。

【0022】図4は図2の第1実施例の折り畳み状態を示す。本発明の状態処理装置を使用しない場合には、図4に示すようにキーボード装置10の上にディスプレイ装置14が重なるようにリンク18-1、20-1を折り畳んだ状態で収納する。図5は図4の折り畳み状態から展開した状態を示したもので、装置を使用する際には、図4に示すように折り畳み状態にあるディスプレイ装置14を図5のように上方に引き上げればよい。

【0023】図6は図2の第1実施例における理想的な使用状態を示した説明図である。図6の使用状態にあっては、リンク18-1、20-1を開いてディスプレイ装置14をキーボード装置10の上部に展開した後に、操作者の目30から見てキーボード装置10上の全てのキー12が見えるようにリンク18-1、20-1を図示のように後方に回動する。更にディスプレイ装置14上の液晶ディスプレイ16に対する操作者の目30からの距離とキーボード装置10上のキー12までの距離がほぼ等しくなるように回転機構26-1を中心にディスプレイ装置14を下側に回動して、液晶ディスプレイ16を操作者に対し斜め下向きに傾けている。

【0024】この図6に示すようなキーボード装置10に対するディスプレイ装置14の配置により、操作者はキー12及び液晶ディスプレイ16をほぼ同じ距離で見ながら操作することができる。このためキー12と液晶

ディスプレイ16を同時に見ても目が疲れず、また姿勢を変えることなくキー12と液晶ディスプレイ16を視線をずらすことで見ることができ、操作性が向上し疲労度が極めて少ない。

【0025】図7は図2の第1実施例の他の使用状態を示したもので、この使用状態にあってはディスプレイ装置14の液晶ディスプレイ16の表示内容を詳しくチェックするために操作者が手前に引き寄せた状態である。即ち、液晶ディスプレイ16の表示内容が細かく、内容をよく確認したい場合には、図示のようにディスプレイ装置14を手前に引き寄せれば良く、更に必要ならば回転機構26-1を中心に首振り回動させてディスプレイ装置14の傾きを最も見易い状態に調整すればよい。

【0026】図8は図2の第1実施例を従来装置と同じ形態で使用した状態を示した説明図である。即ち、キーボード装置10に対しリンク18、20-1を開き、このリンク方向とほぼ同方向にディスプレイ装置14を傾ければ、図19に示した従来装置と同じ使用形態とすることができる。従って本発明の第1実施例にあっては、必要な場合には従来装置と同じ使用形態で使うことができ、装置が変わっても違和感なく使用できる。

【0027】更に、図8の使用形態にあっては、回転機構26-1を中心にディスプレイ装置14を首振りさせることで、例えば液晶ディスプレイ16の表示内容を詳しく見たいような場合には32で示すような位置に回動させればよい。図9は本発明の第2実施例を示した斜視図である。図9の第2実施例は基本的な構成は図2の第1実施例と同じである。即ち、キーボード装置10に対しリンク18-1、20-1を介してディスプレイ装置14をほぼ水平状態となるように使用状態で支持している。これに加えて第2実施例にあっては、ディスプレイ装置14に設けている液晶ディスプレイ16に対し保護カバー34を回転機構36-1、36-2により開閉自在に設けたことを特徴とする。

【0028】このように保護カバー34を設けたことでリンク18-1、20-1を折り畳んだ収納状態で保護カバー34を液晶ディスプレイ16上に閉じておくことで、液晶ディスプレイ16を保護することができる。また、図9の第2実施例にあっては、ディスプレイ装置14の手前側に下側に張り出したプレート部材38を設け、リンク18-1、20-2を折り畳んだ収納状態でキーボード装置10上にディスプレイ装置14を乗せたときに、キーボード装置10上のキー12がディスプレイ装置14に当たらないようにする収納空間をプレート部材38で設けるようにしたことを特徴とする。

【0029】図10は図9の実施例を操作者の目の位置から見て平面的に示した説明図であり、左側のリンク18-1、20-1を含むリンク機構と同様に、右側についてもリンク18-1、20-1及び回転機構22-2、24-2、26-2を設けている。図11は図9の

第2実施例の収納状態を示したもので、リンク18-1、20-1を閉じることでキーボード装置10上にディスプレイ装置14を重ねた状態で収納している。このときディスプレイ装置14の手前側に設けたプレート部材38がキーボード装置10に対する位置決めを行い、キーボード装置10とディスプレイ装置14との間に収納空間40を形成している。

【0030】この収納空間40の形成により、キーボード装置10に設けているキー12は上に重ねたディスプレイ装置14に当たることではない。また、収納状態にあっては、ディスプレイ装置14に設けた保護カバー34を液晶ディスプレイ16上に折り畳んで保護するようにしている。図12は図11の折り畳み収納状態から展開した状態を示し、リンク18-1、20-1を開いてディスプレイ装置14をキーボード装置10の上空に位置させると同時に、保護カバー34を開いて液晶ディスプレイ16が見られるようにする。

【0031】更に、図12から明らかなように、第3実施例にあっては、ディスプレイ装置14の下面にランプ42を設けており、ランプ42によりキーボード装置10上のキー12を照明できるようにしている。図13は図9の第2実施例の理想的な使用状態を示した説明図であり、図6に示したと同様、操作者の目から見てキー12及び液晶ディスプレイ16がほぼ同じ距離に位置するように展開したことを特徴とする。

【0032】図14は図9の第3実施例の変形実施例を示したもので、この実施例にあってはディスプレイ装置14に設けた保護カバー34の内側に原稿支持部44を一体に形成したことを特徴とする。原稿支持部44に対応してディスプレイ装置14側には保護カバー34を閉じた状態で原稿支持部44が入り、収納溝46が形成されている。

【0033】このように保護カバー34の内側に原稿支持部44を設けることで、図示の保護カバー34を開いた状態で保護カバー34は原稿支持台としての機能を果たすこととなり、原稿支持部44に適宜の書類をセットし、これを見ながら装置の操作を行うことができる。図15は本発明の第3実施例を示した実施例構成図である。

【0034】図15において、第3実施例はキーボード装置10に対し固定支柱48と可動支柱50を介してディスプレイ装置14を水平に支持したことを特徴とする。固定支柱48はキーボード装置10の後部中央に固定されており、この固定支柱48の中に可動支柱50が上下方向に摺動自在に装着されている。固定支柱48に対する可動支柱50の昇降は調整ノブ52により行うことができる。

【0035】例えば、調整ノブ52は固定支柱48内にピニオンギアを設けており、このピニオンギアに対し、可動支柱50側に設けたラックギアが噛み合っており、

調整ノブ52を回すことで固定支柱48に対し可動支柱50を上下に伸縮することができる。また、固定支柱48に対し下側にスプリングを入れて上から可動支柱50を収納しており、調整ノブ52のネジ込みで可動支柱50の動きを止め、調整ノブ50を緩めると、固定支柱48側に収納したスプリングの力で可動支柱50を持ち上げ、任意の持ち上げ位置で調整ノブ52を締めて固定保持するようにしてもよい。

【0036】この固定支柱48及び可動支柱50による昇降機構は公知の適宜な構造がそのまま用いられている。また、固定支柱48及び可動支柱50を介して水平に支持されたディスプレイ装置14の上面には液晶ディスプレイ16が設置され、回転機構36-1により開閉自在な保護カバー34も設けている。また、ディスプレイ装置14の手前側にはプレート部材38が設けられ、固定支柱48に対し可動支柱50を縮めた状態でキーボード装置10とディスプレイ装置14との間にキー12の収納空間40を形成できるようにしている。

【0037】更に、ディスプレイ装置14の下面にはキーボード装置10上のキー12を照明するランプ42が設けられている。更にまた、ディスプレイ装置14には後部に開口してスライド溝54が設けられている。即ち、図16の背面図に示すように、ディスプレイ装置14の後部から内部に向けて水平方向にスライド溝54が形成されており、このスライド溝54に、可動支柱50の先端に一体に形成したT字型のレール部材56が入っており、可動支柱50に対しスライド溝54の範囲でディスプレイ装置14を操作者から見て前後方向にスライド調整できるようにしている。

【0038】図17は図15の第3実施例の理想的な使用状態を示した説明図である。図17の使用状態にあっては、操作者の目から見てキーボード装置10上のキー12の全てが見えるようにスライド溝54によりディスプレイ装置14を前後方向に位置調整している。また、図17の使用状態において、操作者の目から見てキー12と液晶ディスプレイ16とを同じ距離にしたい場合には、可動支柱50を押し込んでキーボード装置10とディスプレイ装置14の間隔を縮めればよい。この場合、下に降ろしたディスプレイ装置14の間にキー12を操作できる十分な空間ができるようにする。

【0039】図18は図17の使用状態で操作者の目から見た状態を平面的に示している。この図18からも明らかなように、キーボード装置10上のキー12及び水平状態に置かれたディスプレイ装置14上の液晶ディスプレイ16を同時に見ることができ、両方とも水平にあることから、状態の傾きを変えることなく、同じ水平を保ったままキーボード装置10上のキー12とディスプレイ装置14上の液晶ディスプレイ16による表示を見ることができる。

【0040】尚、図15の第3実施例にあって、図1

4の場合と同様、保護カバー34の内側に原稿支持部44を設けるようにしてもよい。また、上記の実施例はディスプレイ装置14に液晶ディスプレイ16を設けた場合を例にとるものであったが、パネル上の表示デバイスであればプラズマ・ディスプレイ等適宜の表示デバイスを用いることができる。

【0041】更に、表示デバイスとして透過型のものも使用できれば、表示デバイスを介して下に位置するキーボード装置10のキー12を見ることができ、使用状態のスペース節減のためキーボード装置10の上空に重ねてディスプレイ装置14を配置した場合の操作がより行い易くなる。更に上記の実施例はキーボード装置10を例にとるものであったが、これ以外にマウス装置やその他のポインティング装置等の適宜の入力装置をキーボード装置10の代わりに用いることができる。

【0042】更に、ディスプレイ装置14にはスタイラスペンを用いた入力操作を行うタブレット機能や、指先で入力操作を行うタッチパネル機能を設けてもよい。

【0043】

【発明の効果】以上説明してきたように本発明によれば、キーボード装置とディスプレイ装置が収納状態及び使用状態のいずれについても、情報処理装置としての平面的及び空間的なスペースを削減することができる。また、キーボード装置と同様にディスプレイ装置についても水平状態に支持できるため、操作者は机の上で作業をしていると同様にしてディスプレイ装置を見ることができ、ディスプレイ装置が見易くなると同時に、キーボード装置とディスプレイ装置を見る姿勢が変わらないことから、疲労度を大幅に低減することができる。

【0044】更に、ディスプレイ装置にタブレット機能やタッチパネル機能を設けた場合、ディスプレイ装置が水平状態にあることからスタイラスペンや指先による操作を継続して行っても疲れることがなく、操作が容易で疲労も少ない装置を実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の原理説明図

【図2】本発明の第1実施例を示した斜視図

【図3】図2の平面図

【図4】図2の折り畳み状態を示した説明図

【図5】図4の折り畳み状態から展開した時の説明図

*【図6】第1実施例の理想的な使用状態を示した説明図
【図7】第1実施例のディスプレイ装置を引き寄せた使用状態の説明図

【図8】第1実施例を従来装置と同様な使用状態とした説明図

【図9】本発明の第2実施例を示した説明図

【図10】図9の平面図

【図11】図2の折り畳み状態を示した説明図

【図12】図11の折り畳み状態から展開した時の説明図

図

【図13】第2実施例の理想的な使用状態を示した説明図

【図14】第2実施例の変形を示した説明図

【図15】本発明の第3実施例を示した説明図

【図16】図15のディスプレイ装置側の背面図

【図17】第3実施例の理想的な使用状態を示した説明図

【図18】図17の平面図

【図19】従来装置の説明図

【符号の説明】

10：キーボード装置（入力操作手段）

12：キー（操作部位）

14：ディスプレイ装置（表示手段）

16：液晶ディスプレイ（表示画面）

18-1, 18-2, 20-1, 20-2：リンク

22-1, 22-2, 24-1, 24-2, 26-1,

26-2：回転機構

30：操作者の目

34：保護カバー

36-1, 36-2：回転機構

38：プレート部材

40：収納空間

42：ランプ

44：原稿支持部

46：収納溝

48：固定支柱

50：可動支柱

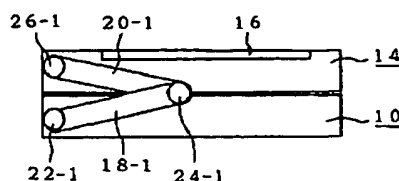
52：調整ノブ

54：スライド溝

*40 56：レール部材

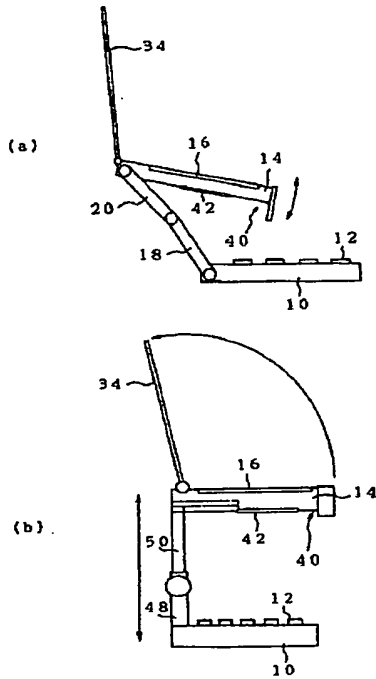
【図4】

図2の折り畳み状態を示した説明図



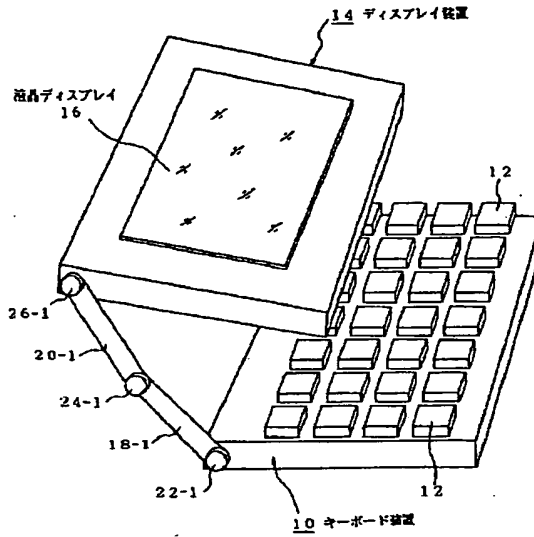
【図1】

本発明の原理説明図



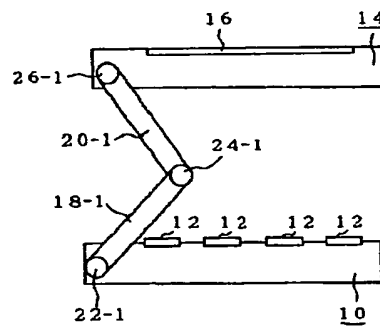
【図2】

本発明の第1実施例を示した斜視図



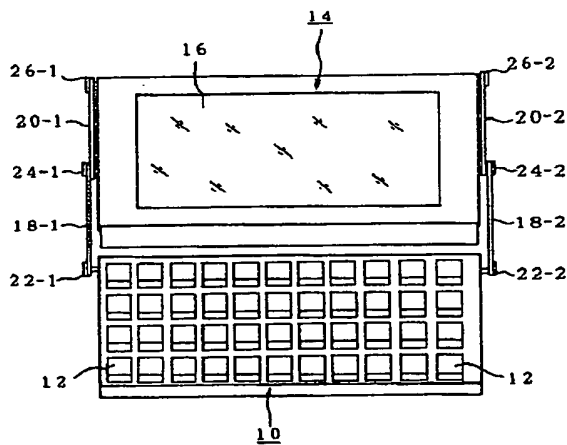
【図5】

図4の折り畳み状態から展開した時の説明図



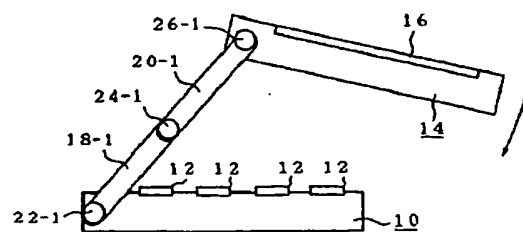
【図3】

図2の平面図



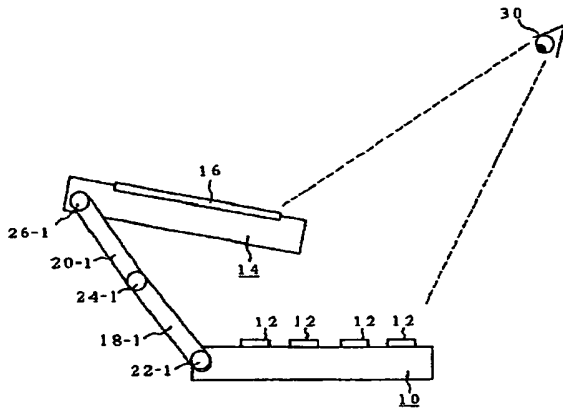
【図7】

第1実施例のディスプレイ装置を引き寄せた使用状態の説明図



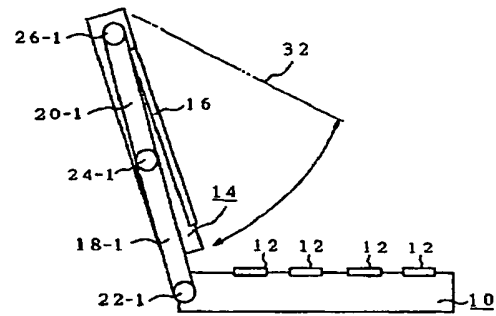
【図6】

第1実施例の理想的な使用状態を示した説明図



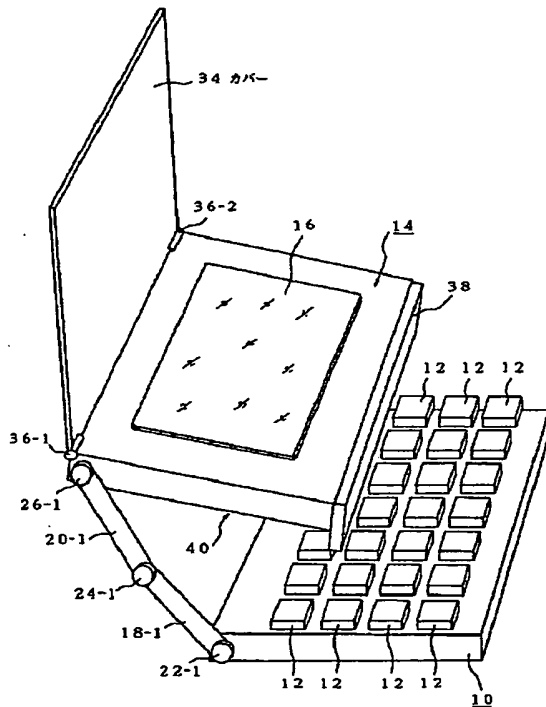
【図8】

第1実施例を従来装置と同様な使用状態とした説明図



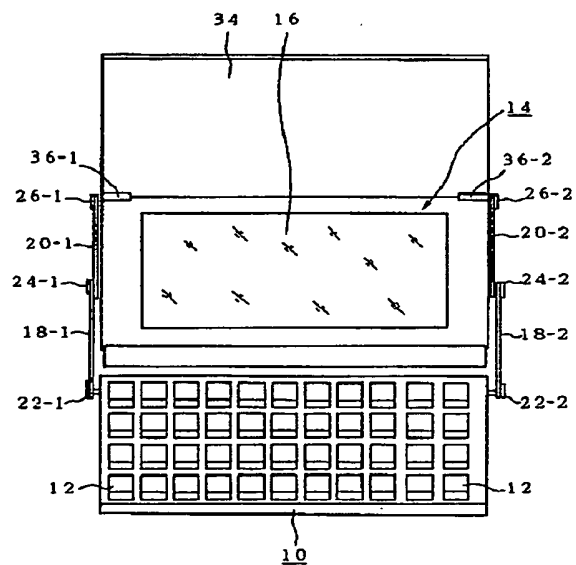
【図9】

本発明の第2実施例を示した説明図



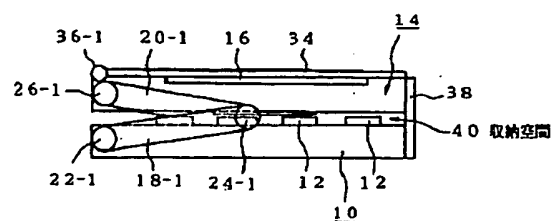
【図10】

図9の平面図



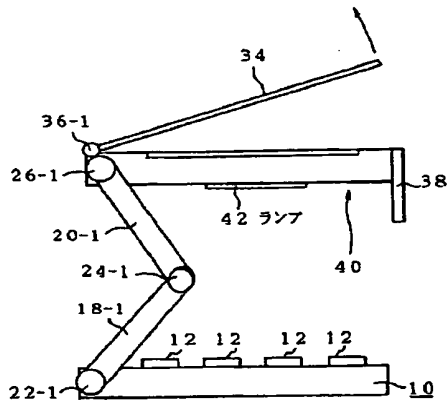
【図11】

図2の折り畳み状態を示した説明図



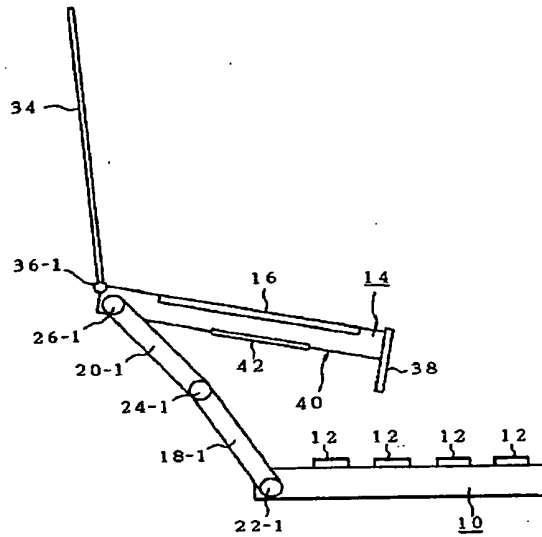
【図12】

図11の折り畳み状態から展開した時の説明図



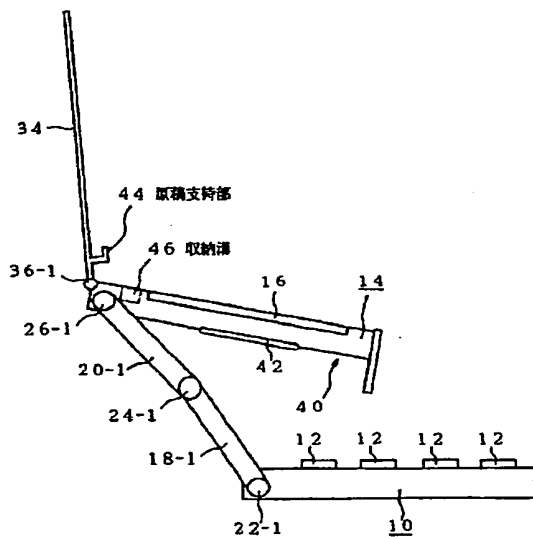
【図13】

第2実施例の理想的な使用状態を示した説明図



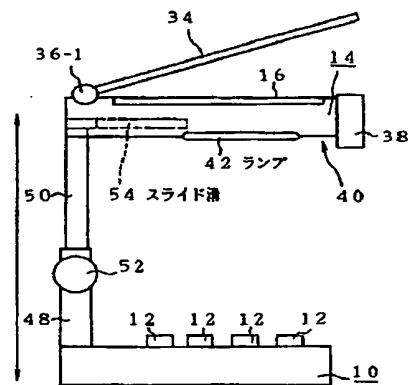
【図14】

第2実施例の変形を示した説明図



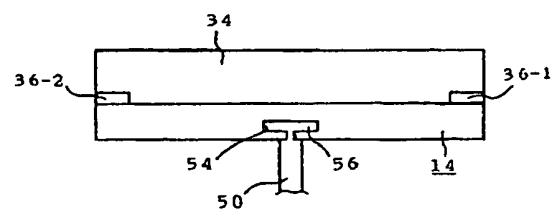
【図15】

本発明の第3実施例を示した説明図



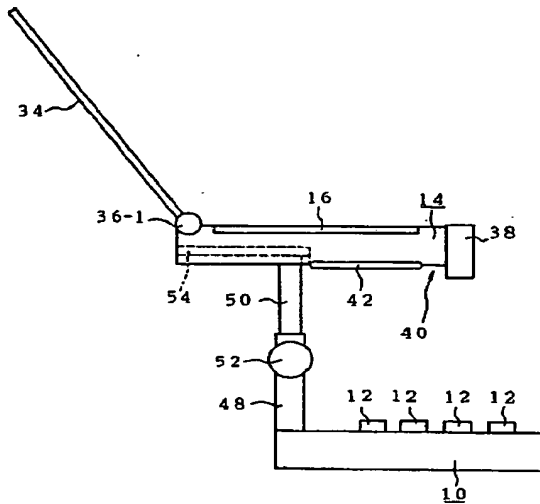
【図16】

図15のディスプレイ装置側の背面図



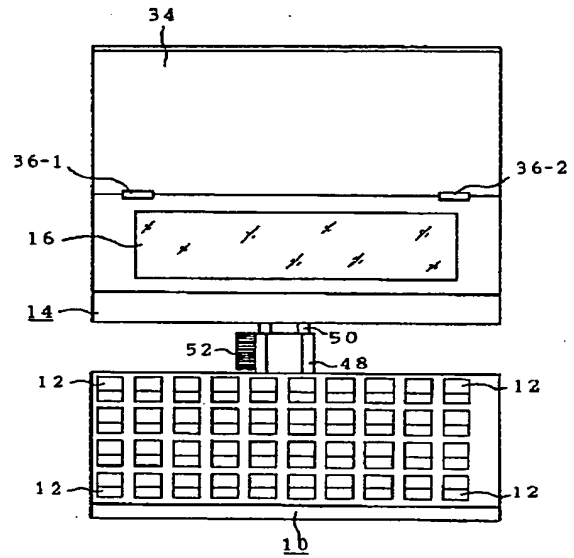
【図17】

第3実施例の理想的な使用状態を示した説明図



【図18】

図17の平面図



【図19】

従来装置の説明図

